

Perfiles cognitivos de niños de nivel socioeconómico bajo con dificultades en la velocidad lectora: análisis de los resultados de una intervención

Cognitive profiles of low readers in low-SES: analysis of an intervention results

Marina V. Ferroni*, Juan Pablo Barreyro**, Milagros Mena*** y
Beatriz G. Diuk****

*Licenciada en Letras. Doctora en Psicología. Investigadora Asistente del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET) en el Centro de Investigaciones Psicopedagógicas Aplicadas (CIPA), Universidad Nacional de San Martín. E-mail: ferronimarina@gmail.com

**Doctor en Psicología. Investigador Adjunto del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). E-mail: jpbarreyro@gmail.com

***Licenciada en Psicopedagogía. Becaria doctoral del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). E-mail: mena_milagros@hotmail.com

****Licenciada en Ciencias de la Educación. Doctora en Psicología. Investigadora Adjunta del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). E-mail: beadiuk@gmail.com

Centro de Investigaciones Psicopedagógicas Aplicadas (CIPA), Universidad Nacional de San Martín.
Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET).
Universidad de Buenos Aires (UBA).
Buenos Aires, Argentina.

Resumen

El presente trabajo busca contribuir a la comprensión de las dificultades en la adquisición de velocidad lectora en niños que crecen en contextos de pobreza. Se realizaron dos estudios: el primero se propuso comparar los perfiles cognitivos de niños con y sin dificultad en el desarrollo de la velocidad en el reconocimiento de palabras. Participaron 68 niños de 6to grado de zonas vulneradas del conurbano bonaerense: 22 niños presentaban adecuada precisión pero baja velocidad lectora y 46 niños conformaron el grupo de comparación, con niveles promedio de precisión y velocidad. A ambos grupos se les administraron pruebas de conciencia fonológica, denominación rápida, memoria verbal y escritura convencional. Exceptuando la prueba de memoria, en el resto de las pruebas el grupo

con baja velocidad lectora presentó desempeños inferiores a los del grupo de comparación. El segundo estudio buscó explorar en qué medida una intervención pedagógica permitía mejorar la velocidad lectora. Para ello, los “lectores lentos” del Estudio 1 participaron de una situación pre-test-intervención para promover el desarrollo de la velocidad lectora vía formación de representaciones ortográficas-postest. Los resultados del Estudio 2 mostraron que la intervención con lecturas repetidas y aceleradas de palabras modificó significativamente el tiempo de lectura de las palabras de entrenamiento. Los datos también sugieren que el trabajo con unidades subléxicas en la intervención permitió transferir la velocidad ganada en las palabras de entrenamiento a palabras de transferencia, palabras no trabajadas en las sesiones, pero con unidades subléxicas incluidas en las palabras de entrenamiento.

Palabras clave: Velocidad lectora; Dificultades lectoras; Pobreza; Respuesta a la intervención; Transferencia.

Abstract

Reading speed is achieved based on automatic word recognition and, together with prosody, constitutes an essential link between word recognition and text comprehension.

Despite the relevance of reading speed acquisition for success at school, a high percentage of children growing up in poverty contexts face difficulties in achieving automatic word recognition.

Consequently, this paper aims to contribute to the understanding of difficulties in reading speed acquisition in children growing in poverty contexts.

Two studies were designed. In the first study, in order to explore the origin of difficulties in developing word reading speed, a comparison of the cognitive profiles of children from low-income backgrounds with and without difficulties in this ability was carried out. In a previous study, norms were obtained for accuracy and speed in a word reading test. Participants were 168 6th grade children from several educational institutions attending children growing up in poverty contexts in Buenos Aires, Argentina.

In the present study, the same word reading test was administered to 96 6th grade children. Based on the norms obtained in the previous study, two groups of children were identified: a group who performed at or above the 50th percentile in reading accuracy but below the 30th percentile in reading speed and another group performing at or above the 50th percentile in both measures. The first group was made up of 22 children, and the second one, of 46 children. The remaining 28 children were not included in the study because they performed below the 50th percentile in reading accuracy.

Additional tests measuring phonological awareness, rapid naming, verbal memory and word spelling were administered to children in both groups. Between-groups comparisons in these tasks showed that children with speed ac-

quisition difficulties underperformed the other group in the tests tapping phonological awareness, rapid naming and spelling. These results suggest that the children in the group experiencing reading difficulties were still using the phonological route for word recognition.

The second study aimed to explore whether a specifically designed educational intervention could enable children with low reading speed from the previous study to increase their reading speed.

Both groups of children (with and without reading speed difficulties) were administered two additional reading tests: an experimental test comprising target words which would subsequently be included in the training study for the children with reading speed difficulties; and a reading test of additional words and pseudo words not targeted in the training study, but considered transfer items because they comprised sub lexical units that were included in the target words to be trained during the intervention. These same reading tests were re-administered as a post-test, after the reading intervention for the reading speed difficulties group.

The training study aimed to promote reading speed via the acquisition of orthographic representations. The intervention involved two weekly individual sessions lasting 20 minutes each. Each child participated of a total of 15 sessions. Each session included repeated and accelerated reading of lexical units, as well as activities for promoting the analysis of sublexical units included in the target words and also present in the transfer pseudo words from the post-test.

The comparison between the pre- and post-test performance of the training group showed a statistically significant increase in reading speed both of trained and transfer words, an increase that was not obtained for the comparison group. This result suggests that during the intervention children were able to develop orthographic representations of the trained lexical units, but also of the sub lexical units that were present in both the target and the transfer words. Educational implications from this study point to the importance of repeated and accelerated reading for increasing speed, a critical reading ability.

Key words: Reading speed; Reading difficulties; Poverty; Response to intervention; Transfer.

Introducción

En contextos de pobreza existe un elevado porcentaje de niños que enfrentan dificultades en su proceso de alfabetización. A pesar de que en el último censo realizado en Argentina, solamente un 0.9% de la población mayor de 10 años declaró ser analfabeta (INDEC, 2010), un estudio realizado en diferentes zonas del conurbano bonaerense con 100 niños de 3ro a 6to grado de la escuela primaria, de nivel socioeconómico bajo, encontró que el 28% de los niños de 3er grado no podían escribir al dictado más de tres palabras de estructura fonológica simple y que un 10% de niños de 6to grado no lograba hacerlo con más de diez en la misma condición (Diuk, Ferroni, Mena & Barreyro, 2017).

Para intentar revertir esta situación resulta indispensable atender a las causas del desarrollo de dichas dificultades. Este análisis deberá servir como materia prima para elaboración de intervenciones específicas que puedan si no paliar, revertir en algún modo dicha situación.

En este sentido, el presente trabajo se propone, por un lado, comparar los perfiles cognitivos de niños que crecen en contextos de pobreza, con y sin dificultad en el desarrollo de la velocidad en el reconocimiento de palabras y, por otro, explorar en qué medida una intervención pedagógica, destinada a promover el desarrollo de representaciones ortográficas en niños con baja velocidad lectora, da lugar a un aumento en dicha velocidad.

El desarrollo de la velocidad lectora

La lectura veloz se alcanza cuando se reconocen las palabras de manera automática. La automaticidad en el reconocimiento de palabras ha sido definida como la habilidad de reconocer las palabras no solo de

forma precisa, sino de manera automática y sin esfuerzo (Rasinsky, 2014). La velocidad en la lectura junto con la entonación apropiada (habilidades que conforman la fluidez lectora) constituye un nexo esencial entre el reconocimiento de las palabras y la comprensión de los textos (Villalonga-Penna, Padilla-Sabaté & Burin, 2014).

Por esta razón, hace décadas se viene desarrollando una importante línea de investigación que explora cómo se produce el desarrollo del reconocimiento automático de palabras.

En líneas generales, esta investigación ha señalado que, a medida que los lectores iniciales desarrollan cierto nivel de conocimiento de las correspondencias y cierto nivel de conciencia fonológica, logran reconocer palabras a través del proceso de recodificación fonológica (Aro & Lyytinen, 2016). Sin embargo, este mecanismo no garantiza que las palabras sean reconocidas a la velocidad adecuada para que la lectura sea fluida (Rasinsky, 2014; Suárez-Coalla, Ramos, Álvarez-Cañizo & Cuetos, 2014).

La automatización en el reconocimiento de las palabras se desarrolla a partir de que los sujetos puedan almacenar representaciones ortográficas que especifican las letras que componen dichas unidades y la ubicación de los grafemas dentro de ellas (Perfetti, 1992).

El conjunto de representaciones que se encuentran almacenadas en Área Visual de las Palabras (en inglés, Visual Word FormArea, VWFA) (Wimmer, Luderderfer, Richlan & Kronbichler, 2016) constituye el nivel de conocimiento ortográfico de los sujetos que permite la imprescindible transición desde la recodificación lenta y laboriosa del comienzo del desarrollo del proceso de alfabetización hacia la lectura fluida (Ouellette & van Daal, 2017).

Ahora bien, se ha observado la existencia de sujetos con dificultades para formar representaciones ortográficas y, por ende, para desarrollar velocidad en el reconocimiento de palabras.

Las dificultades que pueden experimentar los lectores responden a causas muy he-

terogéneas (Samara & Caravolas, 2017). Sin embargo, el déficit en el desarrollo de la velocidad lectora ha sido más frecuentemente asociado a un déficit en la velocidad de denominación (Eklund et al., 2013; Wolff, 2014).

En efecto, la hipótesis del Doble Déficit en lectura (Wolf & Bowers, 1999) plantea la existencia de un déficit específico que contribuye de manera independiente a las dificultades lectoras: el déficit en la velocidad de denominación.

Se entiende que un déficit en la velocidad de denominación se podría relacionar a una dificultad en la construcción de conexiones entre patrones de sonido y patrones gráficos al nivel de palabra o de material subléxico (Samara & Caravolas, 2017; Wolf & Bowers, 1999) que podría, a su vez, limitar la generación de representaciones ortográficas de calidad (Wolf & Bowers, 1999).

Otras investigaciones han reportado relaciones entre las dificultades en el desarrollo de la velocidad lectora y otras habilidades más allá de las dificultades en denominación.

Algunos estudios, por ejemplo, señalaron la existencia de sujetos con dificultades para retener a largo plazo las representaciones léxicas y subléxicas, sugiriendo que los procesos relacionados a la memoria pueden tener cierto impacto en el desarrollo de las representaciones ortográficas de las palabras y, en consecuencia, de la velocidad en lectura (Biname, Danzio & Poncelet, 2015; Samara & Caravolas, 2017).

Dificultades lectoras en niños en contextos de pobreza

Las explicaciones hasta aquí expuestas permitirían interpretar las dificultades lectoras como producto de déficit cognitivo propio de los sujetos. Sin embargo, en los estudios sobre el desarrollo de los procesos de lectura y escritura, llevados a cabo con niños que crecen en contextos de pobreza, población que abarca el presente trabajo, se ha observado que muchos de los aparentes déficit considerados propios de los su-

jetos son, en realidad, producto de experiencias educativas inadecuadas, y son superados cuando se expone a los niños a intervenciones apropiadas y sistemáticas (Diuk & Ferroni, 2013; Cartoceti, Abusamra, De Beni & Cornoldi, 2016).

En efecto, se considera que, si bien algunos sujetos pueden ser vulnerables en algún aspecto de su procesamiento cognitivo, esta vulnerabilidad puede ser revertida a partir de factores ambientales. Los niños que crecen en contextos de nivel socioeconómico medio o alto pueden nunca notar dicha vulnerabilidad dado que se les provee, desde pequeños, de herramientas para que dicha situación sea revertida. En cambio, el ambiente en el cual crecen los niños de nivel socioeconómico bajo no resulta colaborativo para paliar dicha vulnerabilidad.

Entonces, al trabajar con este tipo de población, resulta fundamental descartar factores experienciales antes de diagnosticar déficit intrínsecos a los sujetos como causa de las dificultades lectoras.

Es por ello que en este estudio se intentó diferenciar entre ambas situaciones dentro del marco del Modelo de Respuesta a la Intervención (Chard et al., 2008). Este modelo plantea que, dado que los procesos de adquisición lectora son altamente dependientes de factores educativos (Borzzone de Manrique & Rosemberg, 2000; Dickinson & McCabe, 2001), no resultaría posible diagnosticar la presencia de un déficit meramente en base a evaluaciones cognitivas. Resulta necesario, previamente, explorar la respuesta de los niños a intervenciones educativas sistemáticas y diseñadas en base a conocimientos científicos sobre los procesos lectores. Solamente aquellos niños que presenten un bajo nivel de respuesta a la intervención podrían presentar un déficit cognitivo como explicación de sus dificultades.

En este sentido, el segundo objetivo del trabajo es explorar en qué medida una intervención pedagógica destinada a promover el desarrollo de representaciones ortográficas en niños con baja velocidad lectora, da lugar a un aumento de dicha velocidad.

Intervenciones para mejorar velocidad lectora

Los estudios en los que se han analizado los modos de intervenir para mejorar el desarrollo de la velocidad lectora, han señalado que las intervenciones que entrenan habilidades de procesamiento fonológico, mejoran la precisión pero no la velocidad en el reconocimiento (Suárez-Coalla et al., 2014).

En este sentido, se ha llegado a un considerable nivel de consenso sobre la productividad de las intervenciones en las cuales se incluyen lecturas aceleradas realizadas con sujetos que no han logrado desarrollar velocidad en el reconocimiento de palabras (Breznitz, 2006; Snellings et al., 2009; Zapata, Defior & Serrano, 2011).

En estas intervenciones, se les presenta a los sujetos algún material de lectura de forma repetida, ya sean segmentos de un texto o un listado de palabras, y se les otorga menos tiempo de lectura cada vez que este material es presentado. Esta característica particular de los entrenamientos en aceleración promovería el pasaje de la lectura lenta, mediante el mecanismo de conversión de grafemas en fonemas, hacia un paulatino reconocimiento automático de las unidades trabajadas (Breznitz, 2006).

Sin embargo, algunos estudios han reportado que, si bien proponiendo a los sujetos lecturas aceleradas se recorta el tiempo de reconocimiento de las unidades entrenadas, el incremento en la velocidad lectora no se transfiere a la lectura de otras unidades no entrenadas (Heikkilä, Aro, Närhi, Westerholm & Ahonen, 2013), hecho que constituye una importante limitación para el desarrollo de programas que pretendan promover fluidez lectora.

Es por eso que se ha desarrollado, recientemente, una línea de investigación que propone incluir unidades subléxicas en el entrenamiento mediante lecturas aceleradas (Heikkilä et al., 2013; Soriano et al., 2011). Se entiende que el entrenamiento con este tipo de unidades favorecería el reconocimiento automático de grupos de palabras que contengan dicha unidad.

Respecto del modo de presentación de las unidades de entrenamiento, se ha señalado que, si bien la lectura de palabras dentro de textos facilita la formación de representaciones ortográficas de los ítems léxicos en lectores sin dificultad (Martin-Chang, Ouellette, & Bond, 2017), la cantidad de palabras a leer dentro de un texto dificulta el mecanismo de recodificación fonológica en lectores con dificultad, haciendo peligrar la formación de representaciones ortográficas (Suárez-Coalla et al., 2014). Es por eso que los estudios sobre intervenciones en esta línea sugieren la presentación aislada de las unidades a entrenar en cierto momento de la intervención (Heikkilä et al., 2013; Zapata et al., 2011).

Por otra parte, los estudios sobre intervención en la velocidad de reconocimiento han señalado que el aprendizaje ortográfico se beneficia significativamente de la retroalimentación que pueda proporcionar el entrenador, vía el modelaje de pronunciación de los targets presentados (Martin-Chang et al., 2017) y de la lectura en voz alta por parte de los sujetos en la cual la correcta pronunciación de las unidades permite crear una conexión entre la representación fonológica y la forma ortográfica (Ehri, 2014).

Objetivos de este estudio

Por todo lo explicado hasta aquí, el presente trabajo se propuso, por un lado, comparar los perfiles cognitivos de niños que crecen en contextos de pobreza con y sin dificultad en el desarrollo de la velocidad en el reconocimiento de palabras y, por otro, explorar en qué medida una intervención pedagógica destinada a promover el desarrollo de representaciones ortográficas en niños con baja velocidad lectora, da lugar a un aumento en dicha velocidad.

Para ello se realizaron dos estudios. En el primer estudio, se administraron diferentes pruebas a 68 niños. A partir de los resultados de una prueba de lectura se conformaron dos grupos: con y sin dificultades en el

desarrollo de la velocidad lectora y se compararon sus perfiles cognitivos.

En el segundo estudio, 15 niños del grupo de lectores con dificultades en el desarrollo de la velocidad lectora del Estudio 1, participaron de una situación pretest-intervención para promover el desarrollo de la velocidad lectora vía formación de representaciones ortográficas-postest.

Estudio 1

Metodología

Participantes

Con anterioridad al comienzo del presente estudio, 150 niños que concurrían a diferentes escuelas en contextos de pobreza fueron evaluados mediante una prueba de lectura de 26 palabras con diferentes niveles de complejidad fonológica y ortográfica (Serrano, 2005) para construir baremos de velocidad y precisión lectora en niños de 6to grado de nivel socioeconómico bajo. Se obtuvo un valor de alfa de Cronbach de .91 en esta prueba.

En el presente estudio se volvió a administrar la prueba de Serrano (2005) a 96 niños (edad cronológica: 11.5 años, $DE.=1.06$) que concurrían a una escuela parroquial de la Provincia de Buenos Aires (Argentina). Del total de la muestra, se observó que 22 niños se encontraban sobre el percentil 50 en la medida de precisión en la lectura, pero por debajo del percentil 30 en la medida de velocidad. Estos niños conformaron el grupo con dificultades para desarrollar velocidad en el reconocimiento de palabras. Cuarenta y seis niños con precisión y fluidez lectora fueron incluidos en el grupo de comparación. Los niños restantes fueron excluidos del grupo ya que no alcanzaron niveles mínimos de precisión (debajo del percentil 50 tanto en velocidad como en precisión).

Con anterioridad al comienzo de las sesiones de evaluación, las familias de todos los niños firmaron un consentimiento in-

formado expresando su conformidad para que ellos participen en el proyecto de investigación. Los niños participantes manifestaron su asentimiento en forma verbal. En todo el transcurso de las sesiones, tanto de evaluación como de intervención, la evaluadora estuvo atenta a que no se produjera ningún tipo de malestar que justificara la exclusión de algún niño del estudio.

Instrumentos

Lectura.

Con el fin de identificar a los lectores con y sin dificultad en el desarrollo de la velocidad en el reconocimiento de palabras, se utilizó la prueba de lectura de palabras elaboradas por Serrano (2005). En ella, se solicitaba a los participantes que leyeran en voz alta con tanta precisión y velocidad como les fuera posible, 26 palabras de frecuencia media y de diferentes complejidad fonológica y ortográfica. Se computaron tanto la precisión (cantidad de respuestas correctas) como el tiempo de lectura del total de los ítems. El alfa de Cronbach para la prueba de precisión en la lectura fue de .93.

Conciencia fonológica.

Prueba de síntesis de sonidos. En esta prueba, que constaba de 10 ítems, las evaluadoras prolongaban cada sonido que conformaba a un ítem léxico dado. Luego, se les pedía a los sujetos que indicaran que palabra habían reproducido las evaluadoras. Las palabras incluidas en dicho test fueron: risa, mal, su, luna, un, mi, flan, silla y sol. El alfa de Cronbach para esta prueba fue de .94.

Prueba de omisión de sílaba (inicial y final). En esta prueba se incluyeron los siguientes ítems: auto, babero, vaca, naranja y lápiz para omisión de sílaba inicial; pera, queso, caballo, gato para omisión de sílaba final, y enano, ola, uña, anillo y avión para

omisión de sílaba inicial. La forma de administración de la prueba fue análoga a la de sonido inicial. El alfa de Cronbach para esta prueba fue de .81

Denominación rápida (RAN).

Para medir esta habilidad se utilizaron dos pruebas de denominación rápida (Dencikla & Rudel 1976). En cada prueba, los estímulos deben ser nombrados en dirección de izquierda a derecha, lo más rápido posible y se cronometra el tiempo que el niño emplea para la ejecución de la tarea. Cada prueba se administra dos veces y el puntaje considerado es el promedio de ambas.

Denominación rápida de dígitos.

Al igual que la prueba anterior consiste en nombrar lo más rápido posible 5 números (1 a 5) que se repiten alternadamente en una matriz de 5 x 6.

Denominación rápida de letras.

Para esta prueba se emplea una matriz de 30 letras que se repiten de forma aleatoria en una matriz de 5x6. Las letras son A, T, S, O y P y el criterio para su elección fue su frecuencia en el castellano.

Memoria.

La memoria fue evaluada mediante tres pruebas: las pruebas de retención de dígitos de la batería WISC-R (Wechsler, 1993) (dígitos en orden directo y dígitos en orden inverso) y la prueba de memoria de palabras adaptada por Serrano (2005).

Retención de dígitos en orden directo.

Se le solicitó al niño que escuchara con atención por medio de auriculares, unas secuencias de números; luego debía repetirlos en el mismo orden en que los había escuchado. La prueba constaba de 8 ítems, cada uno de los cuales contenía dos intentos. El puntaje se obtuvo de la suma de los ítems

repetidos correctamente. El criterio de interrupción de la prueba era el fallo en la repetición (recuerdo) de los dos intentos de un ítem.

Retención de dígitos en orden inverso.

Al igual que en la prueba anterior, el niño debía escuchar con atención mediante auriculares una secuencia de números, pero luego debía repetirlos en el orden contrario al que los había escuchado.

Prueba de memoria de palabras (adaptada por Serrano, 2005).

Se administró una prueba adaptada de la tarea de memoria verbal utilizada por Daneman & Carpenter(1980). La prueba consistió en completar frases, organizadas en bloques, a las que les faltaba la última palabra. Cuatro sets de tres bloques –de 2, 3, 4 y 5 oraciones, respectivamente– conformaron el test. Los participantes debían escuchar las oraciones y luego decirlas intentando recordar la última palabra con la cual se completaba. Luego de escuchar todas las palabras del bloque, debían repetir las que recordaban.

Escritura de palabras ortográficamente complejas.

Se administró una prueba de escritura de 24 palabras ortográficamente complejas (Ferroni, 2012). Se asignó un punto a cada palabra escrita en forma ortográficamente convencional. El alfa de Cronbach en este caso fue de .95.

Procedimiento

Los niños fueron evaluados en la escuela a la que asistían en el horario de clase. Las pruebas fueron administradas en dos sesiones individuales de aproximadamente 20 minutos de duración, con la excepción de la tarea de escritura de palabras, que fue aplicada en pequeños grupos.

Análisis de datos

En primer lugar, y con el propósito de comparar los perfiles cognitivos de niños que crecen en contextos de pobreza, con y sin dificultad, se analizaron las distribuciones de los resultados obtenidos de las pruebas empleadas: precisión lectora, velocidad lectora, conciencia fonológica (síntesis), conciencia fonológica (omisión), denominación rápida (dígitos), denominación rápida (letras), dígitos directo, dígitos inverso, memoria de trabajo verbal y escritura ortográfica. En segundo lugar, se llevó a cabo un análisis multivariante de varianza (MANOVA), introduciendo la variable grupo - niños con y sin dificultad- como factor, y a todas las variables evaluadas como dependientes.

Resultados

Primero se analizaron las distribuciones de las puntuaciones obtenidas en las tareas administradas. Este análisis permitió observar que las medidas de repetición de dígitos (directo) (Z de Kolmogorov-Smirnov= 1.940, $p < .001$), memoria de trabajo verbal (Z de Kolmogorov-Smirnov= 1.382, $p = .044$) y omisión de sonidos y sílabas (Z de Kolmogorov-Smirnov= 1.817, $p = .003$) se alejaron significativamente de la distribución normal asintótica.

A partir de este análisis se llevó a cabo una normalización de las medidas que mostraron un alejamiento significativo a los percentiles teóricos de la distribución normal, mediante su transformación al logaritmo natural, y se efectuó el análisis multivariante de varianza (MANOVA). Dado que los resultados obtenidos de las variables transformadas no difieren de las variables no transformadas, se muestran los estadísticos descriptivos de las mismas pruebas sin transformación. La Tabla 1 muestra los resultados obtenidos.

Discusión

En concordancia con estudios previos (Davies, Rodríguez-Ferrerio, Suárez & Cue-

tos, 2013), los resultados mostraron que los grupos con y sin dificultad en el desarrollo de la velocidad lectora, se diferenciaron en las habilidades de denominación rápida.

Las investigaciones que analizaron la relación entre las habilidades de denominación rápida y la velocidad de lectura (Lervag & Hulme, 2009; Moll et al., 2016) señalan que ambas habilidades comparten circuitos relacionados a la activación temporal del procesamiento, medida que a su vez, refleja aspectos estables y durables del funcionamiento de los mecanismos neurales que unen el procesamiento fonológico y ortográfico (Wolff, 2014). No resulta sorprendente entonces que el grupo con menor desempeño en la velocidad lectora haya obtenido un desempeño inferior en las pruebas de denominación rápida al grupo que no ha desarrollado la dificultad.

Asimismo, la comparación de los desempeños entre grupos mostró que el grupo con dificultades tuvo un desempeño inferior en las habilidades relacionadas con el conocimiento ortográfico.

Al respecto, numerosos estudios han encontrado evidencia de una relación entre la calidad de las representaciones ortográficas de los sujetos y la velocidad en el reconocimiento de palabras (Samara & Caravolas, 2017; Wolf & Bowers, 1999). En este sentido, no resulta sorprendente que los niños cuya cantidad y/o calidad de representaciones ortográficas es menor, reconozca las palabras de manera menos fluida. El hecho de que no se hayan obtenido, por otra parte, diferencias entre grupos en las pruebas de memoria, se aleja de la hipótesis de que se trate de un grupo de lectores que no puede retener representaciones de las palabras a largo plazo, como se ha reportado en otros estudios (Biname et al., 2015; Samara & Caravolas, 2017).

Por otra parte, los datos revelaron que el grupo con dificultades en el desarrollo de la velocidad lectora, tuvo un desempeño inferior en la prueba de síntesis de sonidos. En concordancia con la teoría del doble déficit de lectura, es posible pensar que los niños que no han logrado alcanzar una velocidad

lectora similar a la de sus pares presentan este tipo de dificultad (Saksida et al., 2016; Soriano et al., 2011).

Estudio 2

Participantes

En el segundo estudio, los niños del grupo con dificultades en el desarrollo de la velocidad en el reconocimiento de palabras, participaron de una situación pretest–intervención–postest. Otro grupo de niños fue incluido en un grupo de comparación y participaron de las instancias pre y postest. De los 22 niños del grupo con dificultades, 7 fueron excluidos del estudio por no haber participado de todas las sesiones de intervención o por estar ausente en la instancia postest. La muestra final de este estudio fue de 15 niños en el grupo de intervención y 15 en el grupo de comparación.

Instrumentos

Tanto en el pre como en el postest se administraron tres pruebas de lectura en las cuales se registró tanto el nivel de precisión como el tiempo de lectura.

Lectura de palabras target.

Se administró una prueba de lectura de palabras ortográficamente complejas (Ferroni, Diuk & Me- na, 2016) que constaba de una lista de 48 palabras que fueron directamente abordadas en las sesiones de intervención. El alfa de Cronbach de la medida de precisión en la lectura para esta prueba fue de .91 en el pretest y de .93 en el postest.

Lectura de palabras de transferencia.

Se administró una prueba de lectura de 48 palabras que no serían trabajadas durante la intervención pedagógica, pero que contenían unidades subléxicas (sílabas, morfemas o cadenas de grafemas como por

ejemplo, <HUE>, <CITO>, <BUNDO>, <AJE>, <CIÓN>) incluidas en las palabras trabajadas en la intervención. Las palabras de transferencia se incluyeron con el fin de explorar si se incrementaba la velocidad en su reconocimiento a partir del trabajo en la intervención con unidades subléxicas incluidas en dichas palabras. El alfa de Cronbach de la medida de precisión en la lectura para esta prueba fue de .84 en el pretest y de .82 en el postest.

Lectura de pseudopalabras de transferencia.

Se administró una prueba de lectura de 48 pseudopalabras que no serían trabajadas durante la intervención pedagógica, pero que contenían unidades subléxicas incluidas en las palabras trabajadas en la intervención. Las pseudopalabras de transferencia se incluyeron con el fin de explorar si se incrementaba la velocidad en el reconocimiento de las palabras de transferencia a partir del trabajo en la intervención con unidades subléxicas incluidas en dichas palabras. El alfa de Cronbach de la medida de precisión en la lectura para esta prueba fue de .91 en el pretest y de .88 en el postest.

Las palabras de entrenamiento y los ítems de transferencia fueron equiparados por número de sílabas y por su nivel de complejidad fonológica (es decir, poseían el mismo número de sílabas y las sílabas poseían el mismo tipo de estructura en cuanto a los grafemas que la componen).

Intervención

En la intervención se trabajó con las 48 palabras incluidas en el listado de palabras target del pretest. La intervención contemplaba la realización de dos sesiones semanales de 20 minutos cada una durante 8 semanas (un total de 16 sesiones), y se enmarcó en la presentación de una serie de textos narrativos. En cada sesión de intervención, una de las autoras de este trabajo leía a los niños un nuevo capítulo de la serie de relatos. Durante la lectura en voz alta

del episodio se iba apoyando la comprensión de los hechos mediante la realización de preguntas a los niños. Luego de la lectura de la investigadora, se pedía al niño que leyera algún fragmento del texto en voz alta para andamiar los subprocesos implicados en la fluidez lectora (Rasinsky, 2014). Una vez terminada la instancia de lectura del texto, se realizaban diferentes actividades con las unidades léxicas y subléxicas implicadas y se proponía a los niños que leyeran un listado de las palabras trabajadas en esa sesión. Los niños debían leer el listado tres veces y con menor tiempo disponible cada vez. Se proveía retroalimentación inmediata sobre el desempeño cuando los niños eran imprecisos en la lectura de alguno de los ítems.

Procedimiento

El pretest, las sesiones de intervención y el postest fueron administrados de forma individual en un lugar tranquilo y silencioso en la institución educativa a la cual concurrían los alumnos. La intervención comenzó una semana después de administrado el pretest y dos días después de terminadas las sesiones de intervención, se administró el postest.

Análisis de datos

Con el objetivo de explorar en qué medida una intervención pedagógica, destinada a promover el desarrollo de representaciones ortográficas en niños con baja velocidad lectora, daba lugar a un aumento en dicha velocidad, se realizaron diferentes análisis. En primer lugar, se llevó a cabo un análisis de las distribuciones de los tiempos de lectura de las palabras empleadas en la intervención, de las palabras de transferencia (no empleadas en la intervención) y de pseudopalabras tanto en la evaluación pre como postest, para corroborar su ajuste a una distribución teórica normal. En segundo lugar, se realizó un análisis de varianza para cada variable medida, tomando como variables independientes el tiempo entre las

evaluaciones pre y postest y los grupos analizados (de intervención y control). A continuación se efectuó un análisis de regresión sobre las puntuaciones de las medidas obtenidas del postest, teniendo en cuenta como variables predictoras las variables utilizadas en el estudio 1. Finalmente se llevó a cabo un análisis comparando la velocidad lectora de dos grupos de niños de alto nivel de respuesta a la intervención y de un grupo de bajo nivel de respuesta la intervención previamente analizados.

Resultados

El análisis de las distribuciones de las puntuaciones obtenidas en las tareas administradas permitió observar que ninguna de las medidas se alejó significativamente de la distribución normal asintótica. Por dicha razón se utilizaron pruebas estadísticas para distribuciones normales.

En segundo lugar, se calcularon los estadísticos descriptivos de las medidas de tiempo de lectura de las palabras empleadas en la intervención, más las palabras y pseudopalabras de transferencia (no utilizadas en la intervención) tanto para el grupo de intervención como para el grupo de comparación. A continuación, se realizó un análisis mixto de varianza según el modelo ANOVA 2 x 2, tomando como variable intrasujeto a las mediciones de las medidas evaluadas en la condición pre y postest, y como variable intersujeto a los grupos (de intervención y de comparación). Este análisis se realizó para cada una de las variables evaluadas: palabras de intervención, palabras de transferencia y pseudopalabras de transferencia. En la Tabla 2 se pueden observar los estadísticos descriptivos de la velocidad de la lectura de cada grupo de palabras, tanto para el grupo de intervención como para el grupo de control.

El análisis realizado sobre los tiempos de lectura de palabras de la intervención muestra un efecto de interacción entre las mediciones pre y postest y los grupos $F(1, 28) = 11.20$, $p < .001$. Al analizar la interacción, se observa que el grupo de intervención

($M = 106.12$, $IC95\% = 85.78/131.73$) presenta tiempos de lectura significativamente mayores ($p < .005$) en el pretest, en comparación con el grupo de control ($M = 58.40$, $IC95\% = 31.03/80.52$), resultado que no se aprecia en el postest (Grupo de intervención: $M = 54.50$, $IC95\% = 43.29/65.70$, Grupo de control: $M = 54.28$, $IC95\% = 42.31/66.26$). El grupo de intervención reduce significativamente su tiempo de lectura ($p < .001$) entre las mediciones pre y postest, no así el grupo de control.

El análisis realizado sobre los tiempos de lectura de las palabras de transferencia, muestra también un efecto de interacción ($F(1, 28) = 4.38$, $p = .04$). Al analizar la interacción encontrada, se observa que en el pretest, el grupo de intervención ($M = 109.00$, $IC95\% = 88.00/130.42$) presenta tiempos significativamente mayores ($p < .005$) en comparación con el grupo de control ($M = 65.10$, $IC95\% = 42.21/87.59$), diferencia que no se registra en la evaluación realizada en el postest (Grupo de intervención: $M = 89.31$, $IC95\% = 72.21/106.41$, Grupo de control: $M = 57.57$, $IC95\% = 39.29/75.85$). Sin embargo, el análisis no encuentra diferencias significativas, tanto en un grupo como en el otro, entre las evaluaciones pre y postest.

Finalmente, al analizar los tiempos de lectura de pseudopalabras, el análisis de varianza también detecta un efecto de interacción ($F(1, 28) = 5.64$, $p = .002$). El análisis de la interacción muestra que en el pretest, el grupo de intervención ($M = 143.43$, $IC95\% = 121.33/165.54$) presenta tiempos significativamente mayores ($p < .005$) en comparación con el grupo de control ($M = 74.79$, $IC95\% = 51.16/98.65$), diferencia que no se aprecia en la medición realizada en el postest (Grupo de intervención: $M = 116.87$, $IC95\% = 93.49/135.10$, Grupo de control: $M = 74.00$, $IC95\% = 53.51/98.42$). El análisis no arroja diferencias significativas, en ninguno de los dos grupos, entre las evaluaciones pre y postest.

Con el fin de analizar la respuesta a la intervención al interior del grupo, se calculó la reducción del tiempo lector entre el pre y el postest. En promedio, los niños redujeron

el tiempo de lectura en 39.8 segundos ($DE: 14.1$). Un análisis detallado de los datos reveló que solamente 2 niños tuvieron un puntaje correspondiente a un desvío y medio por debajo del promedio, es decir que mostraron un bajo nivel de respuesta a la intervención.

Discusión

En concordancia con investigaciones previas (Breznitz, 2006; Snellings et al., 2009; Zapata et al., 2011), la intervención implementada, en la cual se presentaban los estímulos en un listado en repetidas ocasiones y se les otorgaba a los niños cada vez menos tiempo para leer, permitió promover la velocidad en el reconocimiento de las palabras entrenadas de manera significativa.

La intervención parece haber permitido que los lectores con dificultad accedan a un mayor nivel de práctica para unificar el código escrito y el código oral que posibilita, a su vez, el almacenamiento de las representaciones ortográficas de las palabras. Dado que se ha reconocido a este grupo como lectores lentos, el hecho de pasar por situaciones en las cuales se andamie mediante diferentes intercambios las situaciones de unificación de códigos (oral y escrito) resulta fundamental para su avance en el proceso de desarrollo. Por otro lado, la manipulación del tiempo permitiría a los niños del grupo de intervención familiarizarse con una estrategia de lectura relacionada a la velocidad (fenómeno de aceleración) y no solo a la precisión en el reconocimiento, preocupación que prima en ámbitos educativos (Snellings et al., 2009).

Asimismo, se observó que los niños del grupo de intervención pudieron transferir la velocidad en el reconocimiento de las palabras entrenadas al reconocimiento de palabras y pseudopalabras no entrenadas específicamente. Cabe señalar que los ítems no entrenados compartían, con las palabras entrenadas, cadenas de letras frecuentes en el sistema ortográfico.

La facilidad con la cual se transfirieron las habilidades ganadas en la intervención a la lectura de otras palabras y de pseudopalabras podría deberse a la transparencia del sistema escrito del español.

En efecto, diversos estudios realizados en lenguas de ortografías transparentes han señalado que los sujetos, una vez que logran automatizar el procesamiento fonológico comienzan a extraer para recodificar, durante la lectura, unidades más amplias que el grafema, como sílabas o cadenas frecuentes de letras (Ferroni, Diuk & Mena 2016; Heikkilä et al., 2013). La atención hacia estas unidades durante la lectura permitiría el almacenamiento de representaciones ortográficas más rápidamente que en ortografías opacas como el inglés por ejemplo (Share, 2011). Asimismo, permitirían acelerar y hacer más precisa la lectura de otros ítems que contengan las unidades subléxicas almacenadas.

Respecto a los niños de bajo nivel de respuesta a la intervención, sería posible concluir que no han logrado avanzar al ritmo de sus pares luego de un período de intervención sistemática, debido a que poseen, en efecto, algún tipo de dificultad en el desarrollo de la velocidad lectora.

Discusión general

La dificultad para desarrollar velocidad lectora en niños en edad escolar merece especial atención, ya que la lectura constituye una habilidad central en la adquisición de conocimiento.

En este sentido, el primer estudio del presente trabajo se propuso comparar los perfiles cognitivos de niños con y sin dificultad en el desarrollo de la velocidad en el reconocimiento de palabras. La comparación de desempeños entre grupos permitió observar que los grupos se diferenciaron en una de las pruebas de conciencia fonológica, las pruebas de denominación rápida y la escritura convencional.

Una posible interpretación de los resultados obtenidos es considerar un perfil de

retraso en el desarrollo del proceso lector. En este sentido, se podría pensar que los niños con baja velocidad lectora todavía utilizan un mecanismo de recodificación de grafemas en fonemas que resulta lento y laborioso para reconocer las palabras (Share, 2011).

Respecto de la intervención para desarrollar velocidad lectora, los resultados señalaron que una intervención en la cual se dieron a leer una serie de listados de palabras de manera repetida y cada vez con menos tiempo, dio como resultado un incremento en la velocidad lectora, tanto de las palabras entrenadas como de las palabras de entrenamiento. Esto indicó que los sujetos pudieron formar rápidamente representaciones ortográficas de las palabras entrenadas y de algunas unidades subléxicas de dichas palabras que permitieron que leyeran con mayor velocidad palabras no entrenadas, pero que contenían las unidades subléxicas de los ítem de entrenamiento. El buen nivel de respuesta obtenido por la mayor parte de los niños de este grupo sugiere que sus dificultades estaban relacionadas a factores experienciales y no a déficits de los propios niños.

El estudio realizado tiene importantes implicancias pedagógicas. En primer lugar, los resultados señalan la necesidad de implementar en las instituciones educativas situaciones específicas que promuevan, no sólo precisión, sino también velocidad en el reconocimiento de palabras. En particular, en el caso de los niños que crecen en contextos de pobreza, estas actividades resultarían críticas para evitar que aquellos niños que son más vulnerables presenten patrones de retraso respecto de sus pares, situación que, como muestra este estudio, podría evitarse mediante una intervención adecuada.

En cuanto a las limitaciones del estudio, en primer lugar, resultaría interesante repetir la intervención con una muestra más amplia. Esto permitiría explorar en qué medida se replican los resultados obtenidos aquí. Asimismo, una muestra mayor permitiría identificar a más niños con bajo nivel de respuesta a la intervención, pudiéndose ex-

plorar entonces qué habilidades cognitivas se encuentran relacionadas con esta escasa respuesta.

En segundo lugar, resultaría interesante en próximas investigaciones analizar la via-

bilidad de la aplicación del diseño de intervención dentro de las escuelas y a cargo de personal docente.

Tabla 1

Estadísticos descriptivos de cada uno de los grupos respecto de las habilidades evaluadas y diferencias entre grupos

	Grupo con dificultad		Grupo sin dificultad		<i>P</i>
	<i>M</i>	<i>DE</i>	<i>M</i>	<i>DE</i>	
Precisión lectora	25.04	1.09	24.88	1.68	.193
Velocidad lectora (en segundos)	36.47	31.58	18.50	10.42	.001**
Conciencia fonológica (síntesis)	5.50	5.54	9.13	5.17	.012*
Conciencia fonológica (omisión)	11.45	3.28	13.17	2.89	.151
Denominación rápida en sds. (dígitos)	15.9	3.20	12.63	3.61	.001**
Denominación rápida en sds. (letras)	16.82	3.93	13.92	4.77	.001**
Dígitos directo	5.73	1.31	6.00	1.09	.383
Dígitos inverso	5.19	1.23	5.30	1.19	.717
Memoria de trabajo verbal	3.69	1.43	3.75	1.36	.873
Escritura ortográfica	55.55	15.78	66.66	16.49	.006*

* $p < .05$

** $p < .01$

Tabla 2

Medias y desvíos estándar de los puntajes en velocidad (en segundos) de la lectura de palabras de entrenamiento y palabras y pseudopalabras de transferencia (pre y postest) en el grupo de intervención y en el grupo de comparación

	Grupo intervención				Grupo de comparación			
	Pretest		Postest		Pretest		Postest	
	<i>M</i>	<i>DE</i>	<i>M</i>	<i>DE</i>	<i>M</i>	<i>DE</i>	<i>M</i>	<i>DE</i>
Palabras de intervención	106.12	64.09	54.50	18.67	58.40	25.41	54.28	25.06
Palabras de transferencia	109.00	49.35	89.31	39.96	65.10	30.91	57.57	23.62
Pseudopalabras de transferencia	143.43	55.17	116.87	43.85	74.79	22.40	74.00	22.58

Referencias bibliográficas

- Aro, M., & Lyytinen, H. (2016). Training Reading Skills in Finnish: From Reading Acquisition to Fluency and Comprehension. In A. Khateby & I. Bar-Kochva (Eds.), *Reading Fluency: Current Insights from Neurocognitive Research and Intervention Studies* (125-140). Literacy Studies: Springer International Publishing. doi: 10.1007/978-3-319-30478-6_8
- Binamé, F., Danzio, S., & Poncelet, M. (2015). Relative Ease in Creating Detailed Orthographic Representations Contrasted with Severe Difficulties to Maintain Them in Long-term Memory Among Dyslexic Children. *Dyslexia*, 21(4), 361-370. doi: 10.1002/dys.1506
- Borzzone de Manrique, A.M. & Rosemberg, C. (2000). *Aprender a leer y a escribir entre dos culturas*. Buenos Aires: Aique.
- Breznitz, Z. (2006). *Fluency in reading: Synchronization of processes*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Cartoceti, R., Abusamra, V., De Beni, R., & Cornoldi, C. (2016). Comprensión de textos en contextos desfavorecidos: el efecto de un programa de intervención sobre la habilidad de detectar errores e incongruencias en textos escritos. *Interdisciplinaria*, 33(1), 111-128. doi: 10.16888/interd.2016.33.1.7
- Chard, D.J., Stoolmiller, M., Harn, B.A., Wanzek, J., Vaughn, S., & Linan-Thompson, S. (2008). Predicting reading success in a multilevel school wide reading model: A retrospective analysis. *Journal of Learning Disabilities*, 41(2), 174-188. doi:10.1177/0022219407313588
- Daneman, M., & Carpenter, P. (1980). Individual differences in working memory and reading. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 19(4), 450-466. doi: 10.1037/0278-7393.9.4.561
- Davies, R., Rodríguez-Ferreiro, J., Suárez, P., & Cuetos, F. (2013). Lexical and sub-lexical effects on accuracy, reaction time and response duration: Impaired and typical word and pseudoword reading in a transparent orthography. *Reading and Writing: An Interdisciplinary Journal*, 26(5), 721-738. doi: 10.1007/s11145-012-9388-1
- Denckla, M.B., & Rudel, R. (1976). Rapid automatized naming (RAN): Dyslexia differentiated from other learning disabilities. *Neuropsychologia*, 14, 471-479. doi:10.1016/0028-3932(76)90075-0.
- Dickinson, D.K., & McCabe, A. (2001). Bringing it all together: The multiple origins, skills and environmental supports of early literacy. *Learning Disabilities Research and Practice*, 16(4), 186-202.
- Diuk, M. & Ferroni, M. (2013). ¿Anglocentrismo en los modelos de adquisición lectora? Un estudio en una lengua de ortografía transparente. *Suma Psicológica*, 10, 29-39.
- Diuk, B., Ferroni, M., Mena, M. & Barreyro, J.P. (2017). Respuesta a la intervención y escritura en niños de grupos sociales vulnerados. *Páginas de Educación*, 10, 95-110. doi: 10.22235/pe.v10i2.1426.
- Ehri, L.C. (2014). Orthographic mapping in the acquisition of sight word reading, spelling memory and vocabulary. *Scientific Studies of Reading*, 18(1), 5-21. doi:10.1080/10888438.2013.819356
- Eklund, K.M, Torppa, M., & Lyytinen, H. (2013). Predicting reading disability: early cognitive risk and protective factor. *Dyslexia*, 19(1), 1-10. doi:10.1002/dys
- Ferroni, M. (2012). *La adquisición de conocimiento ortográfico en español* (Tesis de Doctorado no publicada). Facultad de Psicología, Universidad Nacional de La Plata, Buenos Aires, Argentina.
- Ferroni, M., Diuk, B. & Mena, M. (2016). Desarrollo de conocimiento ortográfico en niños: formación de representaciones ortográficas y aprendizaje de reglas contextuales. *Psicología desde El Caribe*, 33(3), 237-249.

- Heikkilä, R., Aro, M., Närhi, V., Westerholm, J., & Ahonen, T. (2013). Does training in syllable recognition improve reading speed? A computer-based trial with poor readers from second and third grade. *Scientific Studies of Reading*, 17(6), 398-414. doi:10.1080/10888438.2012.753452
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, INDEC (2010). *Situación y Evolución Social*. Recuperado de www.indec.gov.ar/nivel4_default.asp?id_tema_1=2&id_tema_2=41&id_tema_3=135
- Lervåg, A., & Hulme, C. (2009). Rapid automatized naming (RAN) taps a mechanism that places constraints on the development of early reading fluency. *Psychological Science*, 20(8), 764-778. doi: 10.1111/j.1467-9280.2009.02405.x
- Martin-Chang, S., Ouellette, G., & Bond, L. (2017). Differential Effects of Context and Feedback on Orthographic Learning: How Good Is Good Enough? *Scientific Studies of Reading*, 21(1), 17-30. doi: 10.1080/10888438.2016.1263993
- Moll, K., Thompson, P., Mikulajova, M., Jagercikova, Z., Kucharska, A., Franke, H., Hulme, C., & Snowling, M. (2016). Precursors of Reading Difficulties in Czech and Slovak Children At-Risk of Dyslexia. *Dyslexia*, 22(2), 120-136. doi: 10.1002/dys.1526
- Ouellette, G., & van Daal, V. (2017). Introduction to the Special Issue. Orthographic Learning and Mental Representations in Literacy: Striving for a Better Understanding of a Complex Lead Role. *Scientific Studies of Reading*, 21, 1-4. doi:10.1080/10888438.2016.1254635
- Perfetti, C.A. (1992). The representation problem in reading acquisition. En P.B. Gough, L.C. Ehri & R. Treiman (Eds.), *Reading acquisition* (145-174). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Rasinsky, T. (2014). Fluency Matters. *International Electronic Journal of Elementary Education*, 7(1), 3-12.
- Saksida, A., Iannuzzi, S., Bogliotti, C., Chaix, Y., Démonet, J., & Bricout, L. (2016). Phonological skills, visual attention span, and visual stress in developmental dyslexia. *Journal of Developmental Psychology*, 52, 1503-1516. doi: 10.1037/dev0000184
- Samara, A., & Caravolas, M. (2017). Artificial Grammar Learning in Dyslexic and Non dyslexic Adults: Implications for Orthographic Learning. *Scientific Studies of Reading*, 21(1), 76-97. doi:10.1080/10888438.2016.1262865
- Serrano, F. (2005). *Disléxicos en español: Papel de la fonología y la ortografía*. (Tesis de Doctorado no publicada). Facultad de Psicología Cognitiva y Educación. Universidad de Granada, Granada, España.
- Share, D.L. (2011). On the role of phonology in reading acquisition: The self teaching hypothesis. En S.A. Brady, D. Braze & C.A. Fowler (Eds.), *Explaining individual differences in reading: Theory and evidence. New directions in communication disorders research* (45-68). New York, NY: Psychology Press.
- Snellings, P., Van der Leij, A., de Jong, P., & Blok, H. (2009). Enhancing the reading fluency and comprehension of children with reading disabilities in an orthographically transparent language. *Journal of Learning Disabilities*, 42, 291-305. doi:10.1177/0022219408331038
- Soriano, M., Miranda, A., Soriano, E., Nievas, F., & Felix, V. (2011). Examining the efficacy of an intervention to improve fluency and reading comprehension in Spanish children with reading difficulties. *International Journal of Disability, Development and Education*, 58, 47-59. doi:10.1080/1034912X.2011.547349
- Suárez-Coalla, P., Ramos, S., Álvarez-Cañizo, M., & Cueto, F. (2014). Orthographic learning in dyslexic Spanish children. *Annals of Dyslexia*, 64(2), 166-181. doi: 10.1007/s11881-014-0092-5.

- Villalonga-Penna, M., Padilla-Sabaté, C. & Burin, D. (2014). Relaciones entre decodificación, conocimiento léxico-semántico e inferencias en niños de escolaridad primaria. *Interdisciplinaria*, 31(2), 259-274. doi: 10.16888/interd.2014.31.2.5
- Wechsler, D. (1993). *WISC-R: Escala de Inteligencia de Wechsler para Niños IV*. Barcelona: TEA Ediciones.
- Wimmer, H., Ludersdorfer, P., Richlan, F., & Kronbichler, M. (2016). Visual Experience Shapes Orthographic Representations in the Visual Word Form Area. *Psychological Science*, 27(9), 1240-1248. doi: 10.1177/0956797616657319.
- Wolf, M., & Bowers, P. (1999). The double-deficit hypothesis for the developmental dyslexias. *Journal of Educational Psychology*, 91(3), 415-438. doi: 10.1037/0022-0663.91.3.415
- Wolff, U. (2014). RAN as a predictor of reading skills, and vice versa: results from a randomised reading intervention. *Annals of Dyslexia*, 64(2), 151-165. doi: 10.1007/s11881-014-0091-6.
- Zapata, E., Defior, S., & Serrano, F. (2011). Mejorar la fluidez lectora en dislexia: diseño de un programa de intervención en español. *Escritos de Psicología*, 4(2), 65-73. doi: 10.5231/psy.writ.2011.1007E

Recibido: 10 de septiembre de 2017

Aceptado: 20 de mayo de 2019